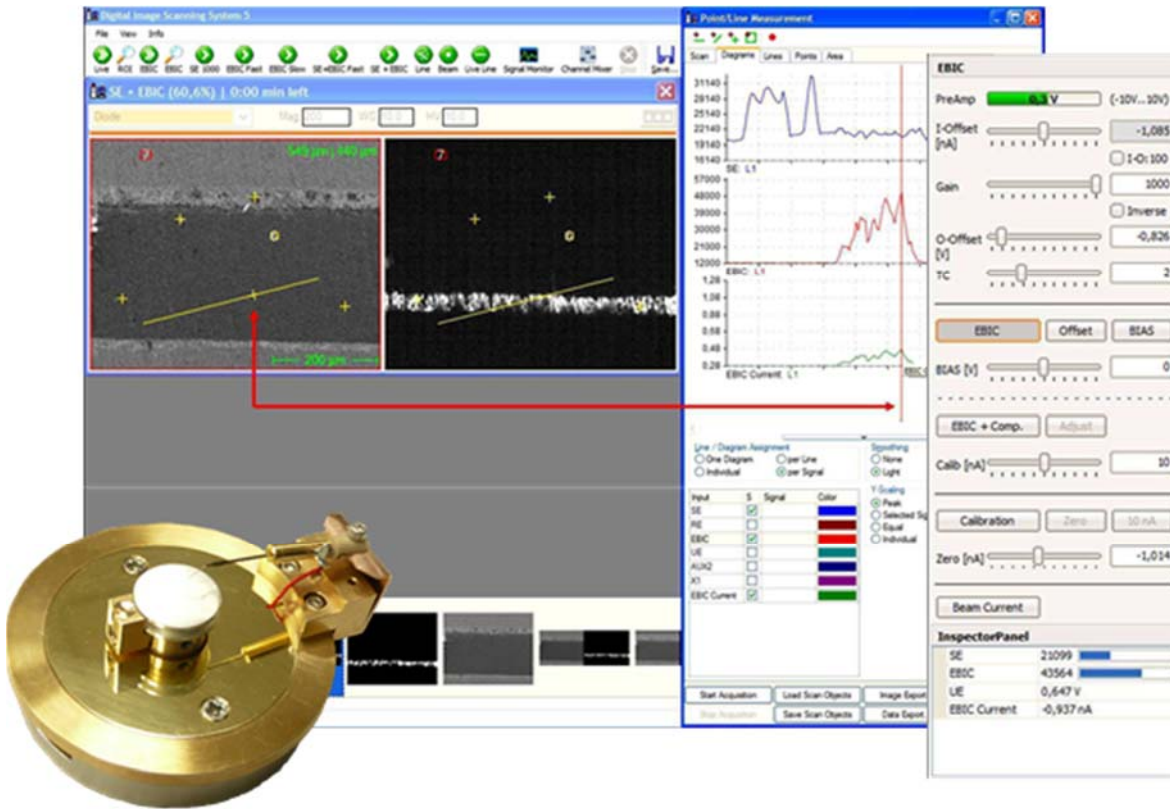


# 定量电子束感生电流测试系统

## The Quantitative EBIC System



### 简述

定量 EBIC 系统提供了测量和分析的许多功能。它包含一个 EBIC 测量电子部件，一个 EBIC 控制器，一个用于 EBIC 测试的特殊样品架，法兰和软件。EBIC 控制器反馈电子束的扫描控制。从而可以在 SEM 图像上显示 EBIC 图像。

相应的软件提供了很多功能，如灰度分析，线扫描，单点测试，EBIC 实时分析等等。

### 参数

EBIC 测量系统，处理传入的 EBIC 信号以及将放大后将信号发送到成像系统。根据样品，最小的真实分辨率可以小于 10 pA。有三个工作模式：1) EBIC；2) 补偿高基本信号；3) 束流测量（外部）。它包括一个电流源，用于补偿和归零。电压是 $\pm 10V$ 。

EBIC 控制器是用于定量 EBIC 测定的最重要的部分。它是一个功能强大的扫描发生器，其能够控制电子束从而使 EBIC 信号与电子束扫描吻合。它有 4 个模拟信号输入（SE，BSE，CL）和 12 位计数器输入。支持 USB 2.0 接口。

EBIC 软件具备信号显示，TV 扫描，线和点的测量，粗区域扫描，AVI 录制，并同时记录 SE-和 EBIC 图像等图像采集的标准功能。针对图像处理提供像半自动测量，电流等密度图和图像混合功能。该软件直接显示了 EBIC 电流在图像中的分布。所有的扫描参数，EBIC 校准电流值等，都可以保存该文件（16 位 TIF 图像文件）中。定量 EBIC 测量选项允许在 EBIC 测量电子时直接通过该软件对所有参数进行调整。该软件与 Windows 兼容 2000 / XP/ Vista 和 Windows7 (86, 64)。

# EBIC 样品台以及法兰

样品台上的样品是和显微镜的其余部分隔绝开的。这样可以使得 EBIC 测量独立于环境，实现噪声最小化。旁边的法拉第杯具有可变孔，可精确测量电子束电流。它还包含一个简单的手动针式夹持器，实现安全连接。接触针的运动可以用两个螺钉来调整。连接到样品的是双层屏蔽三轴电缆。带有气闸或者前置放大器的版本可选。法兰提供两个独立的电气接口。

## 这方面的工作的更多产品

探针模块（精度 10 纳米）

低温台（液氮或液氦），半导体加热/冷却模块

### 主要指标参数

#### EBIC measurement Electronic

Dimensions (L×W×H)	app. 250 × 110 × 60 mm <sup>3</sup>
real resolution	< 10 pA
adjustable biasing	+/- 10 V
I/U-converter	10 <sup>7</sup> V/A
gain adjustment coarse	× 1/10/100/1000
gain adjustment fine	× 0.1 ... 1
signal output	1 Vss
options included	signal inversion, adjustable low pass filter, current source
other outputs	DC, AC (for Lock-In amplifier), SC (for pico amp)

#### EBIC Controller

Dimensions (L×W×H)	app. 235 × 290 × 90 mm <sup>3</sup>
inputs	4 × analogue, 12 × counter
interface	USB 2.0
resolution	max. 16384 × 16384 pixels

#### EBIC Specimen Holder

manual movements (vertical, forward, angular,)	5 mm × 5 mm, ± 15°
included accessory	10 needles, 1 aperture
other available options (not included)	air lock option embedded preamplifier

